1872
Lane Medical Libr...

Lithotomie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

medizinischen Facultät der Rhein. Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt und sammt den Thesen zu vertheidigen

am 8. August 1872

von

Ferdinand Brücher.

Namen der Opponenten:

Fr. W. Bayer, Dr. med.
Joh. Pfahl, Dr. med.
Joh. Vianden, cand. med.

Bonn,
Druck von J. Trapp.
1872.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153709_0117

Im Alterthum schon war die Eröffnung der Harnblase durch Einschneiden ihrer Wandung und der diese bedeckenden Weichgebilde Aufgabe der Heilkunde, um in der Blase sich befindende, das Leben bedrohende und auf anderm Wege nicht entfernbare fremde Körper zu beseitigen. Jedoch wurde dieser Zweig der Medicin meist nur von Specialisten ausgeübt. Die erste Erwähnung hiervon und vom Steinschnitt überhaupt haben wir in dem Eide der Schüler des Hippokrates, worin es heisst: „Niemals werde ich ferner den Steinschnitt ausführen, sondern das den Männern dieses Geschäftes überlassen.“ Auch bei den Aegyptern war der Steinschnitt Gegenstand besonderer Ausbildung und wurde von einzelnen Familien ausgeübt, in welchen die geheimgehaltenen Kunstgriffe sich vererbten.

Eine Beschreibung der Lithotomie finden wir aber erst bei Aulus Cornelius Celsus (25—30 vor Chr. bis 45—50 nach Chr), welcher einen Einschnitt auf den vom Rectum aus gegen den Damm gedrängten Stein beim Mann zu machen lehrte, worauf man den Stein mit den Fingern oder mit löffelartigen Instrumenten entfernen sollte. Diese Methode wird wegen der zu ihrer Ausführung genügenden geringen Anzahl von Instrumenten „der kleine Apparat“ genannt:

Eine zweite Methode, welche „der grosse Apparat“, wegen der Menge der dabei früher gebräuchlichen Instrumente heisst, wurde von Johann de Romanis aus

Cremona (1525) erfunden und von seinem Schüler Mariano Santo de Barletta beschrieben. Dieselbe hat gewöhnlich den Namen der Marianischen Methode und wurde so ausgeführt, dass man eine Leitungssonde bis zur Blase brachte, hierauf die Weichtheile des Dammes in der Mittellinie durch einen langen Schnitt trennte und die Harnröhre und den Bulbus durchschnitt. Dann wurden Erweiterungsinstrumente in diese Wunde gebracht und schliesslich die Steinzange zum Ausziehen des Steines eingeführt. Anfangs fand diese Methode wenig Beifall, bis sie der Steinschneider Lorenz Colot kennen lernte und mit Glück anwandte.

In seiner Familie blieb sie als Geheimniss bis 1727, in welchem Jahre Franz Colot sie nochmals veröffentlichte, worauf sie von Maréchal und Ledran durch den sogenannten Meisterschnitt vervollkommnet und hierauf von Lecat (1742) so geändert wurde, dass sie dem Seitenschnitt ähnlicher wurde. Diese Sectio lateralis war schon 1561 von dem Provencalen Franko erfunden, welcher lehrte den Damm auf der Seite einzuschneiden und auf der Rinne einer eingeführten Sonde bis in den Blasenhals zu gleiten, so dass die Prostata seitlich von oben und innen nach unten und aussen durchschnitten werden musste. Nach Franco wurde diese Sectio lateralis von Iacques Beaulieu (Frère Jacques) 1697 zur Methode erhoben und von Mery cultivirt, ging aber, nur von Rau gekannt und geübt, verloren, bis sie von Heister (1707) und Andern wiedergefunden wurde und alle andern Methoden verdrängte.

Die wesentlichste Veränderung des Seitensteinschnitts wurde durch Einführung der Bilateralmethode durch Dupuytren (1778—1835) geschaffen, indem er die Prostata mit 2 seitlichen Schnitten zu spalten lehrte, um die Wunde in der Prostata möglichst weit zu machen,

damit sie beim Ausziehen des Steines nicht gezerrt werde.

Vidal (de Cassis) gab endlich noch die sogenannte Quadrilateralmethode an, nach welcher die Prostata von der Harnröhre aus nicht nur nach abwärts zwei seitlich herabsteigende Incisionen erhalten, sondern auch nach aufwärts jederseits eingeschnitten werden soll.

Foubert (im Anfang des 18. Jahrhunderts) stach einen gefurchten Troikar 1 Zoll über dem After und 3 Linien vom linken Sitzknorren entfernt wagrecht durch den Damm in die vorher gefüllte Blase, führte auf der Troikarfurche ein schmales Messer ein und erweiterte damit im Zurückziehen die Wunde von unten nach oben. Diese Methode wird Hypocystotomie genannt.

Derselbe Franco, welcher die Sectio lateralis zuerst gelehrt hatte, wurde auch Erfinder des hohen Steinschnittes. Als er nämlich bei einem zweijährigen Kinde einen zu grossen Stein nicht aus der Dammwunde entfernen konnte, eröffnete er die vordere Blasenwand dicht über der Schoosfuge. Jedoch war er so wenig mit dem Verlaufe nach der Operation zufrieden, dass er dieselbe nicht nur nicht mehr selbst anwandte, sondern auch vor derselben warnte.

Zu den im Alterthum und Mittelalter erfundenen und ausgeübten Steinschnittmethoden kam nun am Ende des vorigen Jahrhunderts die Sectio recto-vesicalis hinzu, indem Hoffmann 1779 vorschlug die Blase vom Mastdarme aus zu eröffnen. Dieser Blasenmastdarmschnitt wurde von Sanson (1815) und von Vacca Berlinghieri weiter cultivirt und ausgeführt.

Was die Steinschnittmethoden beim Weibe anbetrifft, so wird als das älteste Verfahren der schräg abwärts nach links geführte Harnröhrenschnitt angegeben Colot (nach Andern Dubois) schlug den oberen Verticalschnitt

mit unblutiger Dilatation vor, wobei aber nur wenig Raum gewonnen wird, da die Urethra unter dem Schoossbogen dicht am ligamentum pubicum liegt. Franco war der Erfinder des zweiseitigen Horizontalschnittes, welchen Tolet mit unblutiger Dilatation verband. Gourmelin soll zuerst den Horizontalschnitt nach einer Seite mit unblutiger Dilatation gemacht haben, während Bonnet zuerst den hohen Steinschnitt beim Weibe ausgeübt hat. Die Sectio vesico vaginalis wurde von Fabricius Hildanus (1537—1619) vorgeschlagen und von Clemot (1814) weiter ausgebildet und in die Praxis eingeführt. Endlich wurde von Klein der Seitensteinschnitt ausgeführt und von Lisfranc der Vestibularschnitt angegeben.

Blasius reiht in seinem Lehrbuche der Akiurgie die Steinschnittmethoden beim Manne und beim Weibe in je 3 Klassen, nämlich:

A. beim Manne:

I. Cystosomatotomie, Einschneiden des Blasenkörpers:

a) Epicystotomie, Einschneidung über den Schambeinen;

b) Hypocystotomie, Einschnitt vom Damm aus.

II. Cystauchenotomie, Einschneidung der Pars membran. urethrae, der Prostata, des Blasenhalses und selbst des Blasenkörpers:

a) Urethrocystotomie (Seitensteinschnitt), schräger, seitlicher Einschnitt vom Damm aus;

b) Verticalschnitt, gerader Schnitt in der Mittellinie vom Damm aus.

c) Transversalschnitt, querer Schnitt durch Damm, Prostata und Blasenhals;

d) Protocystotomie, Schnitt vom Mastdarm aus.

III. Urethrocystaneurysmatotomie, Einschneiden der Harnröhre vom Damme aus und unblutige Erweiterung der Wunde bis in die Blase:

a) Marianischer Steinschnitt, Schnitt durch den Bulbus und einen kleinen Theil der Pars membranurethrae;

b) Lecatischer Steinschnitt, Schnitt durch die Pars membran. und einen Theil der Prostata.

B. beim Weibe:

I. Cystosomatotomie:

a) Epicystotomie;

b) Kolpocystotomie, Einschneiden des Blasenkörpers von der Scheide aus;

c) Vestibularschnitt, Einschnitt zwischen der Urethra und dem Schambogen.

II. Cystauchenotomie, Spaltung der Harnröhre und des Blasenhalses:

a) Seitensteinschnitt, schräge Spaltung nach unten und aussen;

b) Horizontalschnitt, horizontale Spaltung nach einer oder zwei Seiten hin;

c) Vertikalschnitt, Spaltung nach auf- oder abwärts.

III. Urethrocystaneurysmatotomie:

a) Marianischer Steinschnitt, Spaltung der Harnröhre schräg nach unten und aussen und blutige Erweiterung der Wunde.

b) Horizontalschnitt, Spaltung horizontal nach einer oder zwei Seiten mit unblutiger Erweiterung.

c) Verticalschnitt nach oben.

Blasius hat so die Operationsverfahren unterschieden nach der Stelle der Harnwege, an welcher die Oeffnung angelegt wird, und nach der Weise, wie der Zugang zu ihnen gebahnt wird. Nach dem Orte, von dem aus man in die Blase vordringt, theilt man aber ein: in Operationen vom Damme, oberhalb der Schambeine und vom Mastdarme aus.

Am häufigsten wird von diesen Operationsmetho-

den der Seitensteineinschnitt angewandt, wovon ich einen Fall zu beobachten Gelegenheit hatte.

Krankengeschichte.

Peter Joseph Söller, aus Friesdorf bei Bonn, 26 Jahre alt, früher immer gesund, erhielt in der Schlacht bei Bapaume am 3. Januar 1871 3 Schusswunden. Das eine im Hosenfutter vorgefundene Projectil stammte aus einem Chassepot-Gewehre. Die drei Schüsse drangen in geringer Entfernung von einander auf der rechten Hinterseite des Beckens, etwa 1" nach aussen von der symphysis sacro-iliaca ein. Oberhalb des obern Randes des ramus horizont. oss. pubis sinist. befanden sich, durch eine Brücke von $^1/_2$ Zoll getrennt, zwei Schusswundöffnungen, welche sich durch Schmelzung der Brücke nach wenigen Tagen vereinigten. Wie gesagt, fanden sich 3 Eingangsöffnungen, aber nur zwei Ausgänge. Möglicherweise war die dritte Kugel durch eine der beiden Ausgangsöffnungen gegangen, besonders da die hinteren Wunden weiter auseinanderlagen, als die vordere, und so also schon zwei Schusskanäle convergent zusammenliefen, aber Gewissheit hierüber konnte man sich nicht verschaffen.

Aller Urin floss aus der vordern Schussöffnung ab. Jedoch 3 Wochen nach der Verwundung entleerten sich beträchtliche Massen Blut und Eiter aus dem orificium urethrae, worauf Harn nachfloss. Darauf schloss sich die vordere Wunde rasch, während die hintern Wunden schon einige Tage vorher verheilt waren. Es zeigte sich so denn auch hier, dass die Gefahr der Harninfiltration bei den Schusswunden nicht ganz so gross ist, als z. B. bei Stichwunden, weil der den ganzen Schusskanal auskleidende Brandschorf dem Harn einen gewissen Widerstand entgegensetzt.

Söller blieb bis zum 13. Februar im Lazareth zu

Bapaume, kam dann bis zum 17. Februar in ein Lazareth zu Amiens wurde am 21. Februar in das Lazareth Lüdenscheid und am 7. März in das Reserve-Lazareth Bonn evacuirt.

Während des Aufenthaltes in Bonn zeigte sich Ende März, nachdem p. Harn gelassen hatte, ein Stein in der fossa navicularis urethrae. welchen p. mit den Fingern entfernte und leider wegwarf.

Am 10. April entleerten sich durch die Harnröhre mehrere Knochensplitter, die zum Theil erst nach blutiger Erweiterung der Harnröhre vollständig entfernt werden konnten. Die Untersuchung mit dem Katheter zeigte einen fremden Körper, mit rauher Oberfläche, beweglich in der Blase. Bis zur Entlassung aus dem Lazareth war der inzwischen eingetretene Blasenkatarrh mässig geblieben. Schmerzen aber gar nicht aufgetreten. Söller that seinen Dienst in Aachen weiter, wurde aber bald darauf im September von heftigem Blasenkatarrh und Schmerzen nach beendigtem Harnen befallen. Der Harn selbst war schleimig und mit Blut zuweilen vermischt. Häufiger Harndrang, so dass p. während der Nacht 6—7 Mal aufstehen musste, nebst Schmerz in der Eichel nach dem Uriniren stellte sich ein.

Die Untersuchung vom Mastdarme aus zeigt einen harten Körper in der Blase. welcher beweglich ist. Der eingeführte Katheter berührt einen harten, rauhen Körper.

Ruhige Bettlage und Infus. semin. lini wurde verordnet. Nachdem der einige Tage im Ganzen unverändert gebliebene Blasenkatarrh etwas stärker aufgetreten war, wurde am 20. October Morgens unter heftigen Schmerzen mit dem Urin ein Knochenstück von einer Länge von $^1/_2$ Zoll, und Dicke weniger Linien aus der Harnröhre entleert. Der Knochensplitter liess sich

deutlich als ein Stück der Darmbeinschaufel erkennen.

Es musste jetzt die Frage aufgeworfen werden, was der noch in der Blase enthaltene Körper eigentlich sei, ob er ein gewöhnlicher Blasenstein, oder etwa ein von Steinsubstanz umgebener Knochensplitter, oder sogar die dritte Kugel sei, da ja ein bestimmter Ausgang für dieselbe nicht gefunden war. Eine richtige Antwort hierauf zu geben war ohne eine ergreifende und die Prognose für den Patienten verschlimmernde Untersuchung unmöglich. Denn ein Eingehen mit dem Steinzertrümmerer würde für den Fall, dass der fremde Körper ein Knochenstück oder die dritte Kugel gewesen wäre, den vorhandenen Blasenkatarrh vermehrt haben, während ja an ein Herausziehen der Kugel oder eines Knochenfragments durch die enge Harnröhre nicht zu denken war. Deshalb wurde beschlossen den Steinschnitt zu machen, und zwar den Seitensteinschnitt, da er nicht nur die günstige Prognose giebt, sondern auch hinlängliche Weite zur Entfernung des fremden Körpers zu bieten schien.

Die Operation wurde nun den 3. November gemacht, ein Gefäss musste unterbunden werden. Der in der Blase vorgefundene Körper gleitet häufig aus der ihn fassenden Zange unter Zurücklassen von sandigem Gries aus, zerbricht zuletzt und wird nun in 10 grössern und vielen kleinen Stücken entfernt; welche hauptsächlich aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurem Ammoniak-Magnesia bestanden.

Abends: Befinden gut, keine Schmerzen. Urin fliesst tropfenweise aus der Schnittwunde ab, noch reichlich mit Blut gemischt. Temp. 38,1. Morph. hydrochl. 0,01.

Am 4. Nov.: kein Schmerz; Schlaf während der halben Nacht, Morgens: Temp. 37,4. Kein Blut mehr im Urin. Sitzbad .Abends: Temp. 38,0

5. Nov. Ruhiger Schlaf nach Morph. Kein Schmerz. Wohlbefinden. Appetit. Temp. 37,0.

Abends; Urinentleerung unter heftigen Schmerzen durch die Harnröhre, zugleich mit Blut und Eiter. Temp. 37,7.

6. Nov. Gute Nacht. Urin wieder durch die Schnittöffnung. Allgemeinbefinden gut.

Morgens: Temp. 38,0

Abends: Temp. 38,0

7. Nov. Vom Rande der Wunde stossen sich weisse Gewebsfetzen ab. Betupfen mit Arg. nitr.

Morgens: Temp. 38,0

Abends: Temp. 38,2.

Die folgenden Tage keine Fiebererhöhung. Gute Granulation verschliesst die Schnittöffnung immer mehr.

20. Nov. Aller Urin durch die Harnröhre.

Am 5. Dezember verlässt Patient das Krankenzimmer zum ersten Male, wobei er sich starkem Zugwinde aussetzt. Epididymitis stellt sich ein, welche aber nach Einreibung mit grauer Salbe und hoher Lagerung des Hodensackes nach 5 Tagen verschwindet.

Am 15. Dezember 1871 verlässt Patient vollkommen geheilt die Anstalt.

Der Verlauf war in diesem Falle sehr günstig; jedoch ist dieses nicht immer bei Seitensteinschnitten der Fall, da etwa der 6. Theil der in dieser Weise Operirten zu Grunde geht. Zu den üblen Ereignissen bei dieser Operation gehören die heftigen Blutungen, welche zuweilen in den tiefern Theilen der Wunde eintreten. Die Blutung kommt dann meistens von den Arterien und den grossen Venen, welche den Blasenhals umgeben. Die Wunde ist denn zu tamponiren, nachdem man zuvor einen graden silbernen Katheter in die Wundöffnung eingelegt hat, um gleichzeitig für freien Abfluss des

Urins zu sorgen. Unmöglich scheint es jedoch, dass die art. pudenda communis verletzt werde, da diese in der Knochenrinne des aufsteigenden Schambeinastes liegt. Die oberflächlicheren Gefässe dagegen, wie a. transvers. perinei superficialis, a. perinei oder a. bulbi sind der Unterbindung leicht zugänglich.

Aber nicht allein bedroht die Blutung das Leben der Operirten, sondern auch Harninfiltration in das der Wunde benachbarte Gewebe, Entzündung der Blase und Nieren, Pyämie und wenn auch selten Peritonitis.

Seltener bleibt eine Harnfistel zurück, welche durch directe Ableitung des Harns vermittelst des Katheters und gleichzeitiger Cauterisation zum Verschluss gebracht zu werden versucht werden muss. Durch die Erweiterung des Blasenhalses veranlasst, bleibt zuweilen ein sehr lästiges Uebel, Incontinentia urinae, zurück, gegen welches nur das Tragen eines gutschliessenden Urinals anzuwenden ist. Auch kann sich narbigte Strictur am Blasenhalse ausbilden.

Impotenz kommt bei den Operirten zuweilen vor; jedoch muss diese, da der Schnitt seitlich von den Ausmündungen der Ductus ejaculatorii fällt, durch entzündliche Verwachsung der Ausführungsgänge hervorgebacht werden. Roser sah einmal bei einer Section eines kurz nach dem Seitensteinschnitt verstorbenen Knaben das caput gallinaginis und die Samengänge beträchtlich zerrissen und gequetscht. Ebenso hat er öfters bei am Cadaver gemachten Seitensteinschnitten sich überzeugt, dass dabei das caput gallinaginis entzweigespalten und beim Ausziehen des Steins beträchtlich gequetscht oder zerrissen worden war. Dass nun durch solche Zerreissungen und Quetschungen entzündliche Vorgänge mit folgender Verwachsung, den Verschluss der Ausführungsgänge erzeugt, herbeigeführt werden können, ist leicht ersichtlich.

Bei älteren Individuen wird die Prostata hypertrophisch und weitmaschiger, weshalb das Einschneiden in eine solche leicht Infiltration mit seinen gefährlichen Folgen hervorrufen kann. Eine nicht geringe Gefahr wird durch Quetschung oder gar Zerreissung der Wundränder herbeigeführt, indem diese Eiterung in der Umgebung des Blasenhalses und der Prostata und dadurch fast immer Pyämie veranlassen. Man muss daher lieber die Wunde hinreichend erweitern, als unter bedeutender Quetschung der Wundränder den Stein durchzupressen versuchen. Auch einen solchen Fall zu beobachten, wurde mir Gelegenheit geboten.

Krankengeschichte.

Ferdinand Hohl, aus Schlesien, 33 Jahre alt, hatte seit seinem 12. Lebensjahre Harndrang und Schmerz in der Gegend der Harnröhrenwurzel verspürt. Zuweilen schwoll der Penis schmerzhaft an, was aber bald nach Anwendung kalter Umschläge verschwand. In seinem 16. Lebensjahre bemerkte Patient, dass bei häufigerem Harnen und bei stärkerem Drängen nach dem Urmiren Blut aus der Urethra abfloss.

Im 22. Lebensjahre, in welchem p. an Jonorrhoe erkrankte, wurde vergeblich die Einführung von Kathetern verschiedener Dicke versucht.

Als p. 30 Jahre alt war, empfand er oft Schmerz in der Nierengegend und beobachtete im folgenden Jahre den Abgang mehrerer kleiner brauner Steine, welche von weicher Consistenz waren. Zu derselben Zeit traten zuweilen Harnverhaltungen ein, die 24 Stunden andauerten, worauf der Harn erst träufelnd, dann im Strahle abfloss. Der Strahl war immer nur von Strohhalmsdicke. In der Nacht musste p. 10—12 Mal uri-

niren. Auch war der Harn trübe und wolkig und hinterliess in dem Gefäss einen zähen schleimigen Niederschlag. Keine Erleichterung trat nach dem Harnen beim p. ein, sondern im Gegentheil Vergrösserung des Schmerzes, was wohl durch die Berührung der Blasenwand mit einem Steine herbeigeführt wurde.

In Folge des starken Blasenkatarrhs und der steten nächtlichen Ruhestörung war p. sehr elend und heruntergekommen; er war anämisch und abgemagert.

Beim Eingehen mit dem Finger in das Rectum fühlte man oberhalb der Prostata einen Tumor in der Blase, welcher sich bei der Untersuchung der Blase mit einer Steinsonde durch hellen Ton und Rauhigkeit als Blasenstein zu erkennen gab.

Der heftige Blasenkatarrh und der körperlich so sehr elende Zustand des Patienten contraindicirten die Lithotripsie.

Der Seitensteinschnitt wurde indicirt gehalten, und am 4. August 1871 in der Chloroformnarkose ausgeführt. Jedoch gewährte dieser nicht die hinlängliche Weite zur Extraction des Steines. Nun hätte man daran denken können den Stein durch starke Zangen zu zertrümmern, um ihn in einzelnen Stücken auszuziehen und die kleinern Fragmente mit Wasser auszuspülen. Hierdurch würde aber, wenn etwa kleine Fragmente zurückgeblieben wären, die erkraukte Blase noch mehr gereizt und schliesslich vielleicht noch eine tödtliche Cystitis herbeigeführt worden sein. Würde man aber versucht haben den Stein unter bedeutender Quetschung herauszufördern, so würde wahrscheinlich Eiterung in der Umgebung der Prostata und des Blasenhalses mit ziemlich sicher nachfolgender Pyämie veranlasst worden sein.

Daher wurde nun, um den Stein mit günstigeren Aussichten zu extrahiren, der Schnitt durch die Pro-

tata. und untere Blasenwand, untern Theil des Mastdarms Spincter und ani weiter geführt.

So war also der Seitenschnitt mit dem Sanson'schen Mastdarmsteinschnitt verbunden und erst beide gaben den erwünschten Erfolg.

Der Stein 70,0 Gramm wiegend, war von ovaler Form und nach Aussen von bröckliger Natur. Sein Durchmesser in der Länge war 7 Cm., in der Dicke 4 Cm. Er war concentrisch geschichtet und bestand abwechselnd aus Schichten von oxalsaurem Kalk und phosphorsaurem Kalk. Die Rinde war vorzugsweise aus phosphorsaurem Ammoniak-Magnesia gebildet.

Im Mastdarme wurden starke Haltnähte, drei bis vier Linien von den Wundrändern entfernt, ziemlich tief durchgestochen und zwischen diesen feine Suturen angelegt. Die Dammwunde wurde offen gelassen, um dem Harne freien Abfluss zu gewähren und um sich allmählich durch Granulation zu verschliessen.

Leider verheilte nur der untere Theil des Mastdarmes und es blieb eine Blasen-Mastdarmfistel zurück, wie dieses ja nach der Sectio recto-vesicalis so oft der Fall ist.

(Nach Velpeau kommen auf 100 Operationen von Mastdarmsteinschnitten 20 Todesfälle und 20 Fisteln.) Der Urin ging durch den Mastdarm, Fäkalmassen und Winde durch die Urethra ab. Indessen hatte sich der Allgemeinzustand des Patienten sehr gebessert: Appetit hatte sich eingestellt, der Blasenkatarrh war geringer und der Patient bedeutend kräftiger geworden.

Um die Fistel zu beseitigen wurden am 27. Septbr. die Ränder der Fistel mit dem Messer abgetragen und Silberdrähte als Haltnähte angelegt, während feinere Fäden die genauere Vereinigung der Wundränder bewerkstelligen sollten. Aber sowohl dieser, als ein ebenso am

27. November gemachter Versuch, die Fistel zum Verschluss zu bringen, scheiterte.

Die in dem eben mitgetheiten Falle nach der Sectio recto-versicalis eingetretene Mastdarmblasenfistel ist aber nicht die einzige Gefahr, welche diese Operation darbieten kann. Leicht kann das Bauchfell, welches sich bei den Kindern bis zur Prostata und selbst noch weiter herab erstreckt, dabei verletzt werden und den Patienten durch Peritonitis hinraffen. Sodann ist die Verletzung des einen oder andern Ductus ejaculatorius, sobald man nur ein wenig von der Mittellinie bei der Operation sich entfernt, leicht möglich, während, wenn der Schnitt vollständig in der Mittellinie durch die Prostata geführt wird, das caput gallinaginis gespalten wird; nicht selten folgt derselben eine hartnäckige Hodenanschwellung. Wegen dieser unangenehmen und gefährlichen Folgen wird der Mastdarmblasensteinschnitt auch nur selten und in exceptionellen Fällen anzuwenden sein. Zwar bietet derselbe auch manche Vortheile, indem er leicht und rasch auszuführen ist, weniger Blutung veranlasst als der Seitensteinschnitt und auch mehr Raum als derselbe verschafft. Wenn der Boden der Blase sich hinter der Prostata vertieft hat, kann man diesen leicht durch den Mastdarmsteinschnitt von einem Steine befreien.

Kommen wir schliesslich zum hohen Steinschnitt (Sectio alta, Epicystotomie), so ist bei ihm die Leichtigkeit, mit der die Ausziehung des Steines gelingt, vor allem zu erwähnen. Durch ihn können wir die grössern Steine entfernen, welche für die andern Steinschnitte zu gross sein würden, also solcher, die über $1^1/_2$ Zoll Durchmesser haben. Er ist bei den Kindern bis zu den Jahren der Pubertät anzuwenden, deren Blase und Peritonäum einen hohen Stand über der Symphyse habend, die Ausführung dieser Operation sehr erleichtert. Dass die Sectio alta ausgeführt werde, wenn Krankheiten des Dammes, der Prostata und des Blasenhalses hier den

Schnitt verbieten, oder Verkrüppelung der untern Extremitäten den Weg zum Damme nicht ermöglichen, versteht sich von selbst. Ebenso tritt Indication für den hohen Steinschnitt ein, wenn Steine nach oben und vorn gegen die Symphyse hin eingesackt sind. Aber auch die Epicystotomie ist nicht ohne Gefahren. Abgesehen von der Verletzung des Bauchfelles bei dieser Operation, welcher mein hochverehrter Lehrer Prof. Dr. Busch in seinem Lehrbuch der topographischen Chirurgie als Operationssünde bezeichnet, ist vor allem die Harninfiltration zu erwähnen. Um diese zu vermeiden, schlug Vidal vor, die Operation nach Durchschneidung der Bauchwand zu unterbrechen und die Blasenöffnung erst zu machen, wenn die Blase an der vorderen Bauchwand etwas adhärent geworden wäre. Endlich hat Vidal, um seinen Zweck sicher zu erreichen, beide Operationsacte mit Aetzmittel ausgeführt. Nach Günther sind die statistischen Resultate beim hohen Steinschnitte folgende: Unter 15 Jahren genasen 69, todt 12 (14.8%); von 16—50 Jahren genasen 32, todt 15 (31.9%); von 50—70 Jahren und darüber genasen 22, todt 9 (29%); im Ganzen genasen 123, während 36 starben, also 22.6% todt.

Auch einen Fall von Sectio alta kann ich mittheilen, welcher an und für sich sehr günstig verlief, von dem aber die Patientin die Früchte nicht einernten konnte, indem ein heftiger Bronchialkatarrh dieselbe bald hinraffte.

Krankengeschichte.

Wittwe Gieres, 55 Jahre alt, aus Renz, aufgenommen den 14. November 1871 in das Johannes-Hospital zu Bonn, hat sieben Mal geboren; erste Geburt erfolgte im 22. Lebensjahre. Mit 30 Jahren, vor der Geburt des

3. Kindes will Patientin die ersten Zeichen eines Blasenkatarrhs gemerkt haben, bestehend in häufigem und schmerzhaftem Wasserlassen. Wenn dieselbe sich unwohler fühlte, musste sie jede Stunde in der Nacht sonst alle 2 Stunden uriniren. Diese Symptome kamen und gingen in bald stärkerer, bald schwächerer Weise. In den letzten 15 Jahren soll der gelassene Urin immer mehr weniger trüb gewesen sein. Im Jahre 1864 bemerkte Patientin bei einer plötzlichen Exacerbation ihres chronischen Blasenleidens zum ersten Male Blut, wenn auch in geringer Menge in ihrem Harne. Dieses Blut zeigte sich am Ende des Urinirens in Form dünner rother Fäden. Das Blutharnen verschwand, um über kurz oder lang einmal wiederzukehren. Alle diese Symptome blieben bis zur Aufnahme der Patientin in die Anstalt.

Dieselbe hat ein kränkliches Aussehen, leidet gleichzeitig an einem Bronchialkatarrh, ist aber sonst mittelmässig ernährt. Beim Einführen des Katheters in die Blase stösst man auf einen Stein ansehnlicher Dimension, rauher Oberfläche, dicht am Blasenhalse gelegen, durch die obere Wand der Vagina fühlt der in dieselbe eingeführte Finger einen harten rundlichen über Hühnerei grossen Körper, welcher sich in der Blase bewegen und nach allen Seiten mit dem Finger umgreifen lässt. Der gelassene Urin reagirt schwach alkalisch und zeigt dicke Schleimmassen. Die Grösse des Steines indicirte Sectio alta oder S. Vesico-vaginalis. Wenn auch Letztere für das Leben ungefährlicher ist, als erstere, so hat sie doch den Nachtheil, dass möglicherweise eins der lästigsten Uebel, eine Blasenscheidelfistel zurückbleibt.

Der hohe Steinschnitt wurde daher vorgezogen und am 20. November 1871 ausgeführt. Die Bauchdecke war ziemlich dünn und nur von geringer Fettmasse durchsetzt. Beim Schnitt in die Blase spritzte eine Arterie, welche

sofort unterbunden wurde. Der Stein wurde unter Erweitern der anfänglichen Schnittöffnung mittelst zweier Steinlöffel herauszuheben versucht. Hierbei zerbröckelte die Rindenschicht des Steines. Der Stein war über Gänseei dick, concentrisch geschichtet, und hatte einen Längendurchmesser von 7 Cm., während der Dickendurchmesser 5 Cm. betrug. Der Kern des Steines bestand aus harnsaurem Natron, die Schichten wechselten ab mit oxalsaurem und phosphorsaurem Kalk: die Rinde bestand aus Tripelphosphat und phosphorsaurem Kalk. Das Gewicht des Steines betrug 98 Gramm. In der Schnittöffnung wurden verschiedene Nähte angelegt, die Wunde aber nicht verschlossen: zwei Suturen wurden im untern Winkel am Schambogen, eine Sutur im obern Wundwinkel gemacht.

Patientin collabirt nach der Operation sehr. Urin fliesst durch die Wunde ab. Katheter alle 3 Stunden Tag und Nacht eingeführt.

22. Nov. Leib aufgetrieben p. schwach.

23. Nov. Wunde sieht schön aus. Temp. mässig. Noch immer kein Stuhlgang. Klysmata ohne Erfolg, nur Winde gehen ab.

Suturen werden entfernt. 24. Nov. 2 wirkungslose Terpenthinklystiere; endlich Stuhl nach Ol. Ricini. Leib fällt zusammen. Lungen-Emphysem: bei jedem Hustenstoss fliesst Urin durch die Wunde ab. 2 Mal täglich Sitzbäder Morgens und Abends.

30. Nov. Der mit dem Katheter abgelassene Harn ist trübe, riecht ammoniakalisch, enthält aber keine Steinrudimente. Die Blase wird neunmal täglich mittelst des Katheters mit lauwarmem Wasser ausgewaschen.

2. Dez. Starker Husten. Liq. amon. anis.

8. Dez. Im Urin, der sich nicht aufklärt und stets ammoniakalisch ist, massige Eiterflocken.

1. Jan. 1872. Stark schleimig eitriger Blasenkatarrh. Wunde bis erbsengrosse, urinspendende Fistelöffnung geschlossen. Patientin schwach. Starker Bronchial-Katarrh. Appetitlos.

5. Jan. Immer Eiter im Urin. Bronchialkatarrh stärker. Collabirt immer mehr und stirbt den 11. Jan. 1872.

Die Temperatur-Verhältnisse nach der Operation waren folgende:

22. Nov.	—	Morg.	38.5	Abends
23. —.	38	—.	37.5	—
24. —.	38,2	—.	38,0	—
25. —.	37.5	—.	38,3	—
26. —.	37,2	—.	39.0	—
27. —.	37,5	—.	38,6	—
28. —.	37,8	—.	38,2	—
29. —.	37.6	—.	38.3	—
30. —.	37,5	—.	39,0	—
1. Dez.	38.5	—.	39,2	—
2. —.	37,5	—.	38,1	—
3. —.	38,3	—.	39.2	—
4. —.	37,0	—.	39,0	—
5. —.	37,1	—.	38,4	—
6. —.	36,9	—.	38,0	—
7. —.	36,4	—.	38,1	—
8. —.	36.6	—.	38.0	—
9. —.	36,6	—.	39,0	—
10. —	.37,3	—.	39,3	—
11. —.	37,8	—.	38.0	—
12. —.	36,8	—.	38.2	—
13. —.	37,1	—.	38·4	—
14. —.	37,0	—.	39,0	—
15. —.	38,0	—.	39,3	—
16. —.	36,0	—.	39,0	—

17.	Dez.	37,3	Morg.	39,4	Abends
18.	—.	37,4	—.	38,0	—
19.	—.	37.3	—.	39,0	—
20.	—.	37,6	—.	39,2	—
21.	—.	37,8	—.	38.8	—
22.	—.	37.8	—.	38.0	—
23.	—.	38,0	—.	37,4	—
24.	—.	36,8	—.	37.8	—
25.	—.	36,8	—.	—	—
26.	—.	36,8	—.	38,4	—
27.	—.	37,0	—.	37,0	—
28.	—.	36,6	—.	37,4	—
29.	—.	36,8	—.	38,0	—
30.	—.	37.0	—.	37,9	—
31.	—.	36,9	—.	37.5	—

Beim Weibe kommt überhaupt der Steinschnitt selten zur Ausführung, da die grosse Dilatationsfähigkeit der kurzen weiblichen Harnröhre die Extraction auf unblutigem Wege so sehr erleichtert. Anderentheils sind auch Blasensteine beim Weibe seltener, als bei den Männern; das Verhältniss gestaltet sich wie 1 zu 20.

Von den Methoden der Lithotomie beim Weibe wäre vor allem die in obigem Falle angewandte Sectio alta zu erwähnen. Sodann haben wir die Sectio vesicovaginalis s. Kolpocystotomie, welche zwar sehr leicht und mit wenig Blutverlust auszuführen ist, aber gar zu häufig eine Blasenscheidenfistel mit ihren höchst unangenehmen Begleiterscheinungen zurücklässt. Ebensowenig sind zu empfehlen die verschiedenen Methoden, bei denen die Harnröhre bis in den Blasenhals in verschiedenen Richtungen gespalten wird, da hiernach oft Incontinenz des Urins zurückbleibt. Was endlich den Vestibularschnitt von Lisfranc anbetrifft, so gewährt er nicht hinlänglich Raum, um grössere Steine zu extrahiren; er kann also nur bei kleinen Steinen angewandt werden,

welche auch ohne Verwundung durch Lithotripsie oder unblutige Dilatation der Urethra enfernt werden können.

Die Gefahren, welche der Steinschnitt mit sich bringt, sind so gross, dass ungefähr 12% der Operirten in Folge der Operation zu Grunde gehen, abgesehen von den üblen Zuständen, welche nach den verschiedenen Methoden zuweilen zurückbleiben. Jedoch ist die Prognose nach den verschiedenen Lebensaltern verschieden, so dass die Mortalität bei Kindern bis zur Pubertät kaum 6% ist, während sie bei Erwachsenen auf 15% steigt.

Wegen dieser ungünstigen Folgen beim Steinschnitt war man schon längst darauf bedacht gewesen, auf ungefährlichere Weise den Stein aus der Blase zu entfernen. So soll nach Dr. Christian August Becker der berühmte Bombasbus Theophrastus Paracelsus (1493—1554) die Magnesia borocitrica (messerspitzweise in Zuckerwasser zu nehmen) als Geheimmittel gegen Blasensteine angewandt haben.

Wenn auch theoretisch die Möglichkeit der Auflösung der Blasensteine durch innerlich gegebene Medicamente nicht in Abrede gestellt werden kann, so ist es doch in Wirklichkeit nicht durchzuführen, indem einestheils lange Zeit nothwendig wäre, um Steine, welche hier in Betracht kommen, aufzulösen, anderntheils die dazu erforderlichen Mittel wegen sonstiger schädlicher Einwirkung in der erforderlichen Menge nicht gereicht werden können.

Denselben Vorwurf verdienen die Einspritzungen, welche zur Auflösung des Steines in die Blase gemacht werden sollen, da die Blasenwand zu sehr von diesen Mitteln angegriffen wird.

Anders verhält es sich dagegen mit der Lithotripsie, welche bei richtiger Auswahl für diese Operation und bei der gehörigen Vorsicht während derselben die Lithotomie nicht nur vollkommen ersetzt, sondern auch

bei weitem günstigere Resultate liefert. Wenn auch schon früher einzeln stehende unvollkommne Versuche den Stein in der Blase zu zerstückeln und zu extrahiren gemacht waren, so war doch Gruithuisen 1812 der erste, welcher geeignete Vorschläge zur Lithotripsie gab. und Civial (1824), Heurteloup und Leroi die ersten, welche diese Operation ausführten. Leider aber ist die Lithotripsie nicht immer anzuwenden, indem sie nur bei nicht zu grossen und nicht zu harten Steinen und bei relativ gutem Zustande der Harnwege und des Patienten indicirt ist.

Am Ende meiner kurzen Betrachtung des Steinschnittes und seiner Folgen nehme ich Gelegenheit meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimen Medicinalrath Prof. Dr, Busch und Herrn Dr. Madelung meinen Dank auszusprechen, ersterem für die bereitwillige Gewährung, die in meiner Arbeit angeführten Krankengeschichten veröffentlichen zu dürfen, letzterem für die Freundlichkeit, mit der er mich an der Nachbehandlung der betreffenden Kranken Theil nehmen liess.

Vita.

Ich, Ferdinand Brücher, katholischer Confession, wurde den 7. Januar 1846 zu Trier geboren, siedelte bald mit meinen Eltern, Ferdinand Brücher und Theresia geb. Müller nach Bonn über. Mein Vater starb 1865, während meine Mutter sich noch der besten Gesundheit erfreut. Meine erste wissenschaftliche Ausbildung erhielt ich am Gymnasium zu Bonn, welches ich im Herbste 1866 mit dem Zeugnisse der Reife verliess, um an der hiesigen Universität Theologie zu studiren. Jedoch habe ich im Herbste 1867 schon dieses Studium wieder verlassen, und wurde unter dem Decanate des Geh.-Rath Prof. Dr. Weber unter die Zahl der Studirenden der Medicin aufgenommen. Das Tentamen physicum bestand ich im Juli 1869. Sobald der Krieg zwischen Frankreich und Deutschland im Jahre 1870 ausbrach, stellte ich mich sofort dem Generalarzt des 8. Armeecorps zur Verfügung und wurde am 26. Juli 1870 als Militärarzt im Reserve-Lazareth zu Wetzlar angestellt. Am 11. October wurde ich zur Belagerungs-Artillerie vor Paris versetzt und der baierischen Belagerungs-Artillerie-Division v. Köster attachirt. Am 15. November bin ich zum 8. Feldlazareth des IX. Armeecorps und von diesem am 18. Februar 1871 zum Füsilier-Bataillon des 6. Thür. Infanterie-Regimentes Nr. 95 (22. Division) versetzt worden, bei welchem letzteren ich bis zum 2. August 1871 in Frankreich blieb. Vom Kriegsschauplatze kehrte ich hierauf nach Bonn zurück, um meine Studien zu vollenden.

Meine Lehrer während meiner Studienzeit waren die Herren Professoren: Binz, Busch, Doutrelepont, Finkelnburg, Floss, Hanstein, Hildebrand, Kortum, Langen, Landolt, Lipschitz, Neuhäuser, Obernier, Pflüger, Pflücker, Reusch v. Riese, Rühle, Sämisch, Schaafhausen, Max Schultze, von La Valette, Veit, Weber, Wüllner.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern bleibe ich zu fortwährendem Danke verpflichtet.

Thesen.

1) Bei diagnosticirter Hydrocephatie der Frucht soll vor der Wendung die Perforation gemacht werden.
2) Hasenscharten sind sofort nach der Geburt zu operiren.
3) In vielen Fällen ist die subcutane Anwendung von Arzneimitteln der innerlichen vorzuziehen.